**МОУ Больше-Ломовисская СОШ**

**Пичаевского района Тамбовской области**

|  |  |
| --- | --- |
| **Влияние густоты посева семян**  **на рост и развитие редиса** |  |

**Работу выполнила**

**ученица 6 класса**

**Кондрашова Наталья**

**Руководитель:**

**учитель биологии**

**Перова Елена Тимофеевна**

**2011**

**Актуальность темы**

В наше время остро стоят многие экологические проблемы, и одна из них получение экологически чистой пищи. Такую продукцию каждый может произвести для себя сам. В последние годы в нашей стране широкое развитие получило любительское овощеводство на приусадебных участках. Однако зачастую у любителей-огородников не хватает знаний в выращивании той или иной культуры, поэтому они, как правило, не получают желаемых результатов. Как получить хороший урожай с наименьшими затратами труда и ресурсов? Огородничество – наука, которую я решила освоить.

**Цель:** выяснить условия, необходимые для нормального развития редиса, изучить агротехнику возделывания редиса.

**Задачи:**

* узнать о значении редиса в питании человека;
* выяснить, что влияет на урожай редиса;
* провести эксперименты и наблюдения;
* сделать выводы.

**Объект исследования:** редис (Raphanos sativus L.).

|  |  |
| --- | --- |
| **Предмет исследования:**  редис сорта «Жара». |  |

**Методы исследования:** наблюдение, измерение, теоретические методы.

**Гипотеза:** Редис – растение неприхотливое, не требующее особого ухода для получения урожая.

**Ход работы:**

*1. Теоретическая часть.*

1.1. Происхождение и история редиса.

1.2. Разновидности и сорта редиса.

1.3. Редис в медицине.

*2. Практическая часть. Постановка опыта.*

2.1. Посев семян.

2.2. Уход за посевами.

2.3. Уборка урожая.

2.4. Вывод.

3. Советы огородникам.

4. Заключение.

**1.Теоретическая часть.**

**1.1. Происхождение и история редиса.**

Редис - это однолетняя скороспелая разновидность редьки, которая родом из Азии, в России называется редисом. Происхождение редиса более позднее, чем редьки: полагают, что он появился в средневековой Европе в результате многолетней селекции редьки. Центром происхождения его являются берега Средиземного моря и Восточная Азия. В Китае редис выращивали более 3 тыс. лет назад. В Евpoпy он попал в XVI веке, в Россию его завез Петр I из Нидерландов. Как пищевой продукт начали употреблять в конце XVII века. Сорта европейского редиса распространены повсеместно. Самая большая ценность редиса в том, что из всех овощей он появляется весной одним из первых. Редис – корнеплодная культура семейства Крестоцветные. Это двулетнее растение, которое выращивается ради съедобных корнеплодов. Редис содержит много углеводов, минеральных солей, способствует улучшению обмена веществ в организме. Сернистые соединения, входящие в состав эфирных масел, придают остроту и специфический вкус редису, что благотворно влияет на процессы пищеварения. В 100 г редиса содержится в среднем 25 мг витамина С. В пищу он используется в свежем виде, для приготовления салатов, можно употреблять и молодые листья.

**1.2. Разновидности и сорта редиса.**

Огородники-любители возделывают **много сортов редиса**. И год от года сортимент овоща пополняется. Назову наиболее интересные сорта (по срокам созревания).

Ранние скороспелые редисы с момента посева семян в грунт до сбора урожая успевают вырасти за 25—30 дней. А есть сорт, у которого готовность к сбору корнеплодов наступает на 18-ый день; название сорта — **Жара**. Этот редис красного цвета, зелень его короткая. Выращивают в открытом и защищенном грунте. Районирован во многих областях России, на Украине, в Литве и Латвии.

Другой скороспелый сорт — **Заря**. Корнеплоды имеет круглые, красные, ботва низкая, мякоть на разрезе белая, долго остается крепкой. Сорт широко распространен в Удмуртии, на Украине и в Казахстане.

**Редис Ранний красный** тоже скороспелый, устойчив к стрелкованию. Вкус его хороший, овощ полюбился огородникам из Нечерноземья. Но, пожалуй, самый распространенный из скороспелых сортов **редиса Розово-красный** с белым кончиком. Корнеплоды у него округло-плоские, с белой, весьма сочной мякотью.

Среднеспелые сорта редиса дольше растут на грядках, из них хорошей урожайностью обладает сорт **Альба** с корнеплодом овальной формы белого цвета. Вкусовые качества корнеплодов отличные. Этот редис культивируют на Урале.

Из среднеспелых сортов укажем еще на сорта **Саратовский**, с красным, круглым корнеплодом и **Вировский белый**. Оба сорта урожайны, высоких вкусовых качеств.

Наконец, внимание огородников все более привлекают среднепоздние сорта редиса, занимающие грядки 45 дней и более. Из них назовем сорт **Зенит**, выведенный Приморской сельскохозяйственной станцией. Районирован он в Приморском и Хабаровском краях, на Камчатке и Амуре. Корнеплод Зенита круглый, вытянутый, с тупой верхушкой. Окраска его розовая, мякоть белая, стекловидная. По длине он и моркови не уступит — 15— 17 см. Хранится хорошо.

**1.3. Редис в медицине.**

Редис улучшает пищеварение, поэтому он полезен при ожирении, болезнях сердца и сосудов. Не зря его рекомендуют для предупреждения сердечно – сосудистых заболеваний. Во время употребления редиса происходит стимулирование выделения желудочного сока, благодаря чему пищеварение усиливается. Этот «разогревающий» эффект очень ценят в восточной медицине – считается, что он помогает организму дольше сохранить молодость. Этот эффект достигается с помощью влияния [витамина С](http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/vitamin-c.html) на межклеточные мембраны - он делает их более проницаемыми для всех питательных веществ. Клетчатка, которой богат редис, способна выводить из организма лишний холестерин. По количеству клетчатки он равен [чесноку](http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/useful-properties-products-ch3.html), [помидорам](http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/useful-properties-products-p6.html), [свекле](http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/useful-properties-products-s1.html) и [белокочанной капусте](http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/useful-properties-products-k2.html). Холестерин – незаметный убийца клеток сосудов, приводящий к их истоньшению. Для предотвращения этого недуга важно употреблять в пищу редис и его ближайшую родню – [редьку](http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/useful-properties-products-r.html) и [репу](http://www.inflora.ru/directory/product-features/product-features-r.html). В редисе содержатся вещества, способные стабилизировать уровень сахара в крови. В наше время излишнего употребления вредных продуктов это очень важно. А если в семье есть предрасположенность к диабету, редис будет желанным продуктом на столе. По самым последним данным, редис может участвовать в предупреждении раковых заболеваний за счет красителя антоциана, придающего ему, ко всему прочему, весьма привлекательный вид. Для профилактики простудных и других заболеваний можно также использовать сок редиса. Он особенно полезен при смешивании с [морковным](http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/carrot-juice.html) (одна часть редиса и две части моркови). Этот коктейль также поможет восстановить тонус слизистой оболочки желудка.

**2. Практическая часть**

**Постановка опыта**

Для каждой климатической зоны предназначены определённые сорта семян редиса, наиболее приспособленные к условиям данной зоны.

**2.1. Посев семян.**

В начале июня (5 числа) я произвела посев семян редиса сорта «Жара». Этот редис красного цвета, зелень его короткая. Выращивают в открытом и защищенном грунте. Районирован во многих областях России, на Украине, в Литве и Латвии. Редис – холодостойкое растение и обычно высевается в самые ранние сроки, но для получения урожая в течение всего лета, можно производить повторный посев. С одной и той же площади можно получить 2-3 урожая. Для посева я отобрала крупные, полновесные семена, так как по сравнению с мелкими, они дают более дружные всходы, их корнеплоды наливаются быстрее. Посев произвела по схеме:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Опытная | Контрольная |
| Контрольная | Опытная |

Сеяла непроращенными семенами в борозды через 7-8 см каждая. Глубина борозд – 1,5-2 см. После посева борозды замульчировала перегноем.

**2.2. Уход за посевами.**

Регулярно производила полив. Редис требователен к влаге, его необходимо поливать 2-3 раза в неделю методом дождевания, иначе он будет одревесневать и образовывать стебли. Поливать надо регулярно, при неравномерном поливе корнеплоды растрескиваются. Лето-2010 было очень сухим, поэтому поливать приходилось каждый день. Уход заключался в рыхлении, прополке, прореживании. Всходы появились 12 июня. На опытных делянках выращивала по технологии – с регулярным прореживанием (12 июня, 22 июня и 2 июля). Контрольные делянки только поливала и убирала сорняки.



Регулярно производила полив. Редис требователен к влаге, его необходимо поливать 2-3 раза в неделю методом дождевания, иначе он будет одревесневать и образовывать стебли. Поливать надо регулярно, при неравномерном поливе корнеплоды растрескиваются. Лето-2010 было очень сухим, поэтому поливать приходилось каждый день. Уход заключался в рыхлении, прополке, прореживании. Всходы появились 12 июня. На опытных делянках выращивала по технологии – с регулярным прореживанием (12 июня, 22 июня и 2 июля). Контрольные делянки только поливала и убирала сорняки.

**2.3. Уборка урожая.**

Уборку урожая и подсчёт результатов опыта произвела 5 июля. На опытных делянках редис вырос крупный, ровный, а на контрольных мелкий, кривой. Проведя небольшие подсчёты, я выяснила, сколько крупного и сколько мелкого редиса выросло на каждой грядке.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Опытная  0,9 кг мелкого редиса | Контрольная  0,5 кг крупного редиса |
| Контрольная  0,4 кг крупного редиса | Опытная  0,8 кг мелкого  редиса |

**2.4.Вывод:**

На основании проведенного опыта и наблюдений я поняла, что густота посева семян редиса повлияла на его урожай и качество. Редис – растение неприхотливое, но для получения хорошего урожая требует ухода. Моя гипотеза не подтвердилась.

**3. Советы огородникам**

1. Посевы редиса лучше производить на рыхлых, плодородных почвах.

2. Лучшие предшественники для него огурцы, томаты, морковь, горох.

3. Осенью участок вскопать и внести перегной или компост из расчёта 3-4 кг на 1 кв.м.

4. Если это не сделано осенью, весной при перекопке внести минеральные удобрения из расчёта на 1 кв. м 10-15г аммиачной селитры и по 10г суперфосфата и хлористого калия.

5. Перед посевом участок обязательно взрыхляют, а затем выравнивают граблями.

6. Чтобы получить дружные всходы, проводят калибровку семян.

7. Редис – холодостойкое растение, может переносить понижения температуры до -10, но похолодание может вызвать большое количество цветух. Поэтому его лучше сеять в несколько сроков с интервалом в 7-10 дней.

8. Сеять лучше проращенными семенами. Проращивают их между двумя влажными ветошками.

|  |  |
| --- | --- |
| Проросшие семена редиса |  |

**4. Заключение**

За время моей работы над темой я прочитала много книг, провела наблюдения и эксперименты. Я узнала много нового о редисе, но в то же время у редиса ещё много неоткрытых возможностей.

Я поняла, что равномерный посев семян влияет на получение хорошего урожая. Я выяснила, что густота посева повлияла на урожай и качество редиса. В дальнейшем я предполагаю изучить влияние внешних факторов на рост редиса - тепла, света, воды, воздуха ипитательных элементов.

**Использованные ресурсы:**

1. Стрижёв А.Н. От весны до весны: календарь огородника. – М.: Алгоритм; Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 224с.
2. Справочник огородника. – Алма-Ата: «Кайнар», 1973. – 288с.
3. <http://portfolio.1september.ru/subject.php?sb=15>
4. <http://portfolio.1september.ru/subject.php?sb=2>
5. <http://chudo-ogorod.ru/redis-sorta-vyrashhivanie-i-vrediteli>
6. <http://www.azbuka-ogorodnika.ru/redis.html>
7. obutok.ru/?tag=rediska
8. <http://www.agroru.com/news/articles/?rubrics=3850&PAGEN_1=6>
9. <http://re.foto.radikal.ru/0709/a8/1e0e135b040b.jpg>
10. <http://s55.radikal.ru/i150/0904/30/8e5939cbaa95.jpg>
11. <http://www.ncsemena.ru/upload/iblock/c93/30.3228.jpg>
12. <http://www.inmoment.ru/beauty/health-body/radish.html>

**Приложения:**

*Приложение 1.*

